

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Neuvermehrter vollkommener Rechenmeister, Oder Selbstlehrendes Rechen-Buch

Hemeling, Johann

Franckfurt, 1726

VD18 12794341

Wie aus ieder Trigonal- oder dreyeckigter Zahl ihre Wurtzel zu extrahiren
oder zu finden.

urn:nbn:de:gbv:45:1-18698

4. Findet ein Trigonal-Zahl, deren Wurzel $12\frac{1}{2}$:
Welche ist dieselbe? Antw. $87\frac{1}{2}$.

**Wie aus ieder Trigonal-oder dreyeckigter
Zahl ihre Wurzel zu extrahiren oder
zu finden.**

Die Trigonal- oder dreyeckigte Wurzel aus
ieder Trigonal- oder dreyeckigter Zahl zu extra-
hiren, zu suchen und zu finden, beschiehet also :

Regul.

Die fürgegebene Trigonal-oder dreyeckigte Zahl multi-
plicir mit 8, zum Product addir 1 Unität, aus dem Collect
extrahir Radicem quadratam, von der Wurzel subtrahir
1 Unität, der Halbsheil des Relicts oder bleibendes ist die
gesuchte Trigonal- oder dreyeckigte Wurzel.

Diese Regel erwächst aus der Eosischen Equation oder
Vergleichung, da $\frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{2} R$ gleich einer Trigonal- oder dreye-
eckigten Zahl, als 36 und dergleichen, und wird sich auch
wol niemand finden, selbige sonders zu verbessern; dennoch
hat sich vor bey Pronic-Zahlen gedachter C. P. in erwehnt
seinem Rechen-Büchlein unterwunden, auch obige Regel
zu verkürzen, indem er setzt, man solte nur aus der Trigo-
nal-Zahl duplat Radicem quadratam extrahiren, so gebe
die Quadrat-Wurzel und das Relict, jedes ins besonde-
re, die Trigonal-Wurzel; welches wohl zwar in ganken, aber
stets in gebrochenen Zahlen nicht zu trifft und irrig. Merck
folgende Aufgaben:

1. Extrahir oder zeuch die Trigonal-Wurzel aus 36:
Wie viel ist's? Antw.

Machs

Machs also: 36 Numerus Trigonalis.
vielf. mit 8

$$\underline{288}$$

1 addirt.

$$\underline{289, \text{hieraus radix quadrata.}}$$

$$\underline{\text{ist } 17}$$

1 ſubtrahirt.

In 2 theile $\frac{1}{8}$

Antw. 8, die Trigonal-Wurzel aus 36.

2. Aus 496 extrahir die Trigonal- oder dreyeckte Wur-
zel: Wie viel iſtſ? Antw. 31.

3. Extrahir die Trigonal-Wurzel aus $2\frac{89}{128}$: Wie viel
iſt dieſelbe? Antw. $1\frac{7}{8}$.

Machs also: Vielf. $2\frac{89}{128}$, die Trigonal-Zahl,
mit 8

$$\underline{21\frac{9}{16}}$$

1 addirt.

$$\underline{22\frac{9}{16}, \text{hieraus } \sqrt{\cdot}.$$

$$\underline{\text{ist } 4\frac{3}{4}}$$

1 ſubtrahirt.

In 2 theile $3\frac{3}{4}$

Antw. $1\frac{7}{8}$, die Trigonal-Wurzel aus obiger
(Zahl.

Nach vorgedacht C. P. irrigen Regel wird also proce-
dirt: Die Trigonal-Zahl $2\frac{89}{128}$ duplir, kommen $5\frac{26}{64}$, hier-
aus die Quadrat-Wurzel, iſt (ohne die in der Extraction
überbliebene 21) $1\frac{8}{8}$, oder $2\frac{1}{4}$, daß nemlich $2\frac{1}{4}$ ſolte die
Tri-

§ § §

Tri-

Trigonal-Wurzel aus $2\frac{89}{120}$ seyn, die doch, wie durch vorige Regul gefunden und bekannt, unwidersprechlich nicht mehr noch weniger dann $1\frac{1}{2}$ ist; wie solches auch Anno 1653. in meiner Arithmetischen Letter- und Buchstaben-Wechs- lung mit mehrem angeführt.

4. Wie viel ist die Trigonal- oder dreyeckte Wurzel aus $87\frac{1}{2}$? Antw. $12\frac{1}{2}$.

Polygonal-Zahlen zu formiren oder zu machen.

Wie aus jeder vorgegebenen Zahl eine Polygonal- oder vieleckte Zahl zu formiren, zu machen oder zu finden.

Es kan eine jede Zahl die Wurzel einer Polygonal-Zahl seyn, vers- steh, man mag für eine jede Zahl welche man will zur Polygonal Wur- zel erwählen. Wie demnach einer jeden Zahl ihre Polygonal-Zahl soberlich zu finden, davon sind verschiedene Regula; in beliebter Kür- ze will deren nur ein Paar ansehen.

Erste Regul.

Die Zahl oder Wurzel, draus du eine Polygonal- oder vieleckte Zahl machen wilt, vielfältige weniger 1 mit ihrer Helfft, und kommandes product wiederum mit dem Nah- men der Vieleckigkeit weniger 2, und solch letzt erlangtem product addire die obige Wurzel, das Collect ist die rich- tige Polygonal-Zahl.

Zwente Regul.

Vielfältige die beliebte oder vorgegebene Polygonal- Wurzel \div 1 mit der selben Vieleckigkeit \div 2; ferner viel- fältige kommandes \div 2 mit der halben Wurzel, so ist dies letzte product die begehrte Polygonal-Zahl.

Werd folgende Aufgaben:

1. Berechne eine Pentagonal- oder fünfeckte Zahl, deren Wurzel 8: Wie viel ist dieselb? Antw. 92. Wird nach nächst vorbeschriebenen beyden Regulen also gefunden.

Erst